



五、家庭电路

主攻关键词

1. 能说出家庭电路的组成和各部分电路元件的作用。
2. 能说出家庭电路的火线和零线,它们之间的电压是 220 V。
3. 能根据电能表上所标的允许通过的最大电流值,确定接入的家用电器的最大电功率。
4. 能说出熔断器的作用。

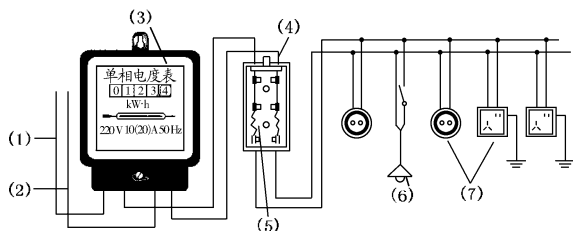


课前自主梳理

开心预习梳理,轻松搞定基础。

1. 如图所示,这是常见的家庭电路图,你认识这些元件吗? 请写出它们的名称:

- (1) _____、(2) _____、(3) _____、(4) _____、(5) _____、
(6) _____、(7) _____。



2. 总开关(闸刀开关)应安装在电能表 _____,用以控制 _____. 总开关及保险设备内都装有 _____ (俗称 _____),它一般是用熔点 _____ 的 _____ 制成的。
3. 电灯和插座都 _____ 在由 _____ 线和 _____ 线组成的电源上,而控制电灯的开关要 _____ 在 _____ 与 _____ 之间。
4. 正常情况下,进户线中与大地之间没有电压的那一根叫 _____; _____ 与这根线之间有 220 V 的电压. 三孔插座除了两个对称的孔分别接火线和零线外,第三个孔需要 _____;将这个孔与大地连接起来的导线可以叫做 _____。
5. 使用测电表来判别正常照明电路的火线零线时,手必须接触 _____,当笔尖接触导线时,若氖管发光,则该导线是 _____ 线;若氖管不发光,则该导线是 _____ 线。

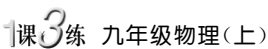


课堂合作研习

重难疑点,一网打尽。

6. 关于家庭电路,下列说法正确的是().
 - A. 空气开关“跳闸”一定是出现了短路
 - B. 工作的用电器越多,总电阻越大
 - C. 电能表是测量总电功率的
 - D. 安装在卧室的吊灯有三个灯泡,同时亮同时灭,这三个灯泡可能是并联的
7. 一个家庭所有用电器的总功率是 2 000 W,则安装电能表时,最好选用以下哪种电能表?().
 - A. 220 V 2.5 A
 - B. 220 V 3 A





-
- A diagram of a circular cell containing three chromosomes. Chromosome 'a' is a vertical rod at the top. Chromosome 'b' is a rod tilted at approximately 45 degrees in the lower-left quadrant. Chromosome 'c' is a rod tilted at approximately 45 degrees in the lower-right quadrant.

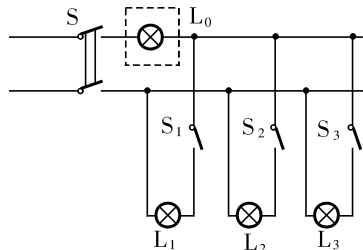


源于教材,宽于教材,举一反三显身手。

11. 自动空气开关在家庭电路中的主要作用是().
- A. 电路中电流过大时自动切断电路
B. 保证电路的电压不变
C. 保证电路的电阻不变
D. 保证电路的电流不变
12. 小明的家中有 150 W 的电视机一台, 300 W 的洗衣机一台, 100 W 的电冰箱一台, 800 W 的电饭煲一只, 40 W 的照明灯 8 盏, 则安装电能表时, 选用以下哪一种电能表最合适? ().
- A. 220 V 5 A
B. 220 V 10 A
C. 220 V 15 A
D. 220 V 20 A
13. 赵娜同学家里照明电路中接有符合规定的熔丝, 当某一盏灯的开关闭合后, 熔丝就会熔断, 此故障可能的原因是().
- A. 电灯的灯丝断了
B. 电路某处接触不良
C. 灯座中的两根电线相碰短路了
D. 开关接在零线上
14. 制造保险丝的材料, 应当是().
- A. 电阻率较小, 熔点较高
B. 电阻率较大, 熔点较低
C. 电阻率较小, 熔点较低
D. 电阻率较大, 熔点较高
15. 电工师傅常用一只额定电压为 220 V 的灯泡 L_0 (检验灯) 取代保险丝来检查新安装的

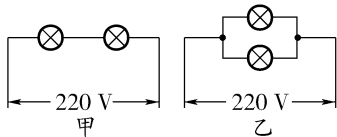


照明电路中每个支路的情况,如图所示,当S闭后,再分别闭合 S_1 、 S_2 、 S_3 (每次只能闭合其中之一)时,可能出现以下三种情况.试判断:



- (1) L_0 不亮,说明该支路_____;
- (2) L_0 正常发光,说明该支路_____;
- (3) L_0 发光呈暗红色,说明该支路_____.

16. 学校学生宿舍走廊的路灯,灯泡容易损坏,经常需要更换,电工小段在原来电灯的位置,接入了两盏与原来一样的白炽灯.同学们注意到灯很长一段时间没有坏,而且这两盏灯的亮度都比原来要暗,由此:



- (1)同学们猜想这两盏灯的连接方式是如图所示甲、乙两图中的一种,你认为正确的是_____图.
- (2)现有电池组、小灯泡、开关、导线等器材(器材数量不限),请你利用这些器材来模拟检验你的判断.在实验中,你主要观察_____.
画出模拟的电路图:

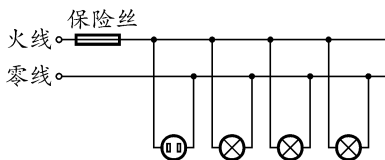
- (3)电工小段这样做_____ (填“能”或“不能”)省电.



中考动态链接

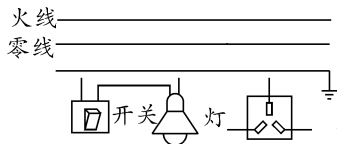
瞧,中考曾经这么考!

17. (2011·广东广州)如图所示的电路中,正常发光的三盏灯突然全部熄灭,经检查保险丝完好,用试电笔插进插座的两孔,氖管均发光.造成这一现象的原因是().



- A. 插座发生短路了
B. 进户的火线断了
C. 进户的零线断了
D. 某盏电灯的灯丝断了

18. (2011·江苏泰州)如图所示,用笔画线代替导线将电灯、开关、三孔插座接到电路中.



五、家庭电路

1. 火线 零线 电能表 闸刀 熔丝 用电器 插座
2. 后 整个家庭电路 熔丝 保险丝 较低 铅锑合金
3. 并联 火 零 串联 火线 电灯
4. 零线 火线 接地 地线
5. 金属笔卡(笔尾金属体) 火 零
6. D 7. D
8. D 提示:灯泡烧断是因为电路中实际电压高于额定电压,导致实际功率过大的缘故,要延长灯泡的寿命,要降低灯泡两端的电压,故应采用串联电路的形式,所以 D 正确.
9. A
10. (1)648 kW·h (2)1 600 W
11. A 12. B 13. C 14. B
15. (1)断路 (2)有短路 (3)无故障
16. (1)甲 (2)灯泡亮度 电路图略 (3)能
17. C 提示:进户的零线断了时,电路不能形成通路,三盏灯会熄灭,因户内零线与火线连通,故用试电笔插进插座的两孔,氖管均发光,C 正确.
18. 如图所示

